

19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

Übersetzung der  
europäischen Patentschrift

87 EP 0 608 860 B 1

10 DE 694 06 558 T 2

P802089/DE/1

51 Int. Cl. 6:  
B 60 R 22/30  
B 60 N 2/28

2

- 21 Deutsches Aktenzeichen: 694 06 558.7  
85 Europäisches Aktenzeichen: 94 101 128.0  
85 Europäischer Anmeldetag: 26. 1. 94  
87 Erstveröffentlichung durch das EPA: 3. 8. 94  
87 Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung beim EPA: 5. 11. 97  
47 Veröffentlichungstag im Patentblatt: 5. 3. 98

DE 694 06 558 T 2

- 30 Unionspriorität:  
32826/93 28. 01. 93 JP
- 73 Patentinhaber:  
Takata Corp., Tokio/Tokyo, JP
- 74 Vertreter:  
Weber & Heim Patentanwälte, 81479 München
- 84 Benannte Vertragsstaaten:  
DE, GB

- 72 Erfinder:  
Hiramatsu, Koji, Shiga-ken, JP; Zeze, Kazuo,  
Hikone-shi, Shiga-ken, JP

- 54 Rückhalte- und Aufprallschutzsitz für Kinder

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patentamt inhaltlich nicht geprüft.

DE 694 06 558 T 2

EP 0 608 860  
(EP 94 101 128.0)  
TAKATA CORPORATION

T 196 DE

RÜCKHALTE- UND AUFPRALLSCHUTZSITZ FÜR KINDER

Hintergrund der Erfindung

Diese Erfindung bezieht sich auf einen Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind, insbesondere auf einen Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind, welcher auf einem Fahrzeugsitz eines Automobils, eines Flugzeugs oder dergleichen angebracht wird. Diese Art von Sitz wird auf dem Fahrzeugsitz durch den Gurt einer Sicherheitsgurt-Vorrichtung für einen Insassenrückhalt und -schutz sicher befestigt.

Ein Kind, welches in dem Schutz- und Rückhaltesitz sitzt, wird durch ein Kinderrückhalte- und Kinderschutzsystem, wie zum Beispiel eine im Schutz- und Rückhaltesitz integrierte Kindersicherheitsgurt-Vorrichtung, zurückgehalten und geschützt.

Eine Fahrzeug, ein Flugzeug, oder dergleichen ist zum Beispiel mit einer Sicherheitsgurt-Vorrichtung ausgerüstet, um eine Sitzposition eines Insassen während der Fahrt oder des Flugs beizubehalten. Eine Gurtvorrichtung kann einen Insassen gegen einen Aufschlag bei plötzlicher Beschleunigung oder Abbremsen schützen. Aber eine derartige Sicherheitsgurt-Vorrichtung schützt ein Kind, insbesondere ein Baby, nicht wirksam, weil die Gurtlänge und dergleichen in Abhängigkeit von der Körpergröße eines Erwachsenen gestaltet ist.

Daher wurden viele Arten von Schutz- und Rückhaltesitzen für Kinder in der Vergangenheit verbessert

und benutzt. Der Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind weist im Normalgebrauch einen Sitzhaupteckörper mit einer Sitzfläche auf, die auf einem Sitzrahmen aus Harz mit einer hohen Steifigkeit aufgebracht ist, wobei die Sitzfläche auf einem Grundteil aufgebracht ist, der auf einem Fahrzeugsitz befestigt ist, und eine Kindersicherheitsgurt-Vorrichtung zum Rückhalten einer Bewegung des im Haupteckörper des Sitzes sitzenden Kindes. Der Schutz- und Rückhaltesitz ist durch einen Gurt der im Fahrzeugsitz vorgesehenen Sicherheitsgurt-Vorrichtung auf dem Fahrzeugssitz befestigt und wird von diesem gestützt.

Fig. 1 ist eine schematische perspektivische Rückansicht eines herkömmlichen Schutz- und Rückhaltesitzes für ein Kind 50. Fig. 1 zeigt eine Lage, in der der Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind 50 auf einem Fahrzeugsitz (nicht gezeigt) mittels eines Gurtes W der Sicherheitsgurt-Vorrichtung 51 befestigt und gestützt wird.

Es wird nun eine kurze Beschreibung bezüglich eines Gehäuseaufbaus der Sicherheitsgurt-Vorrichtung 51 für einen wie in Fig. 1 gezeigten Insassenrückhalt und -schutz gemacht (die Sicherheitsgurt-Vorrichtung dieser Art ist unter dem Namen Dreipunkt-Sicherheitsgurt-Vorrichtung bekannt).

Die Sicherheitsgurt-Vorrichtung 51 hat üblicherweise einen Gurt W, welcher an einem Zungenbereich 53 umgefaltet ist, um als Schultergurt 54 und Beckengurt 55 verwendet zu werden. Ein Ende des Gurtes ist mit einem Fahrzeugboden oder dergleichen mittels eines Zugeisens 56 befestigt und das andere Ende des Gurtes W ist in einem Notfall-Sperrückzieher 57 (nachfolgend ELR = "emergency locking retractor" genannt) eingebunden und untergebracht. Der ELR 57 wickelt den Gurt W mittels einer Federkraft einer

Spulenfeder auf, die in dem ELR 57 integriert ist, um den Gurt in den ELR 57 zu ziehen. Der ELR 57 sperrt den Gurt W, so daß dieser nur bei einem Aufprall nicht herausgezogen werden kann.

Der ELR 57 verhindert durch die Sperrbewegung bei einem Aufprall, daß der Gurt W herausgezogen wird, um so die Bewegung des Insassen zurückzuhalten. Unter normalen Bedingungen wird eine Aufziehtrommel innerhalb des ELR 57 durch eine Rückzugfeder mit schwacher Aufziehkraft gehalten, so daß der Gurt W aus der ELR 57 ohne Rückzug herausgezogen werden kann.

Die Beschreibung erfolgt nun kurz für einen Fall für die Vorrichtung zum Befestigen und Halten des Schutz- und Rückhaltesitzes für ein Kind 50 auf dem Fahrzeugsitz mittels dieses Dreipunkt-Sicherheitsgurt-Vorrichtung.

Ein Grundhauptkörper 63 hat eine Grundeinheit 60, welche auf dem Fahrzeugsitz (nicht gezeigt) befestigt ist, wie in Fig. 1 gezeigt ist. Die Grundeinheit 60 ist mit dem Sitzrahmen 61 versehen, welcher L-förmig ist und an einer wiedereinnehbaren Position mittels einer Gleitschiene (nicht gezeigt) gelagert ist. Der Sitzrahmen 61 ist durch ein Sitzkissens 62 überzogen.

Wie in Fig. 1 gezeigt ist, hat der Sitzrahmen 61 an den rechten und linken Seiten des Sitzrahmens 61 Seitenwände 61a und 61a, um die Bewegung des Kindes zu bestimmen, und ein Sitzteil und Sitzrückenteil 61b, welche zwischen den Seitenwänden 61a und 61a angeordnet sind. Die Seitenwände 61a und 61a haben eine Gurtführungsöffnung 64, welche ein jeweils im wesentlichen rechteckförmiges Loch ist, um den Gurt W in die Gurtführungsöffnung 64 einzuführen. Der Schultergurt 54 und der Beckengurt 55

werden in die Gurtführungsöffnung 64 und 64 eingeführt und der Zungenbereich 53 ist mit einer Koppelschloß-Einheit 58 verbunden, die nahe dem Fahrzeugboden gelagert ist, wodurch der Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind an den Fahrzeugsitz befestigt wird.

Der ELR 57 ist unter normalen Fahrbedingungen nicht im Sperrzustand und daher kann der Gurt W leicht herausgezogen und verschoben werden, auch wenn die Zunge 53 mit dem Koppelschloß 58 verbunden ist, so daß eine Möglichkeit besteht, daß der Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind vom Fahrzeugsitz rutscht.

Im allgemeinen, im Falle eines derartigen Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind, wird der Gurt W zurück zu der Position der Zunge 53 gedreht und eine Befestigungsklammer 70 wird an den Gurt W nahe der Zunge 53 angebracht, um ein Ende des Schultergurts 54 und ein Ende des Beckengurts 55 des Gurtes W zusammenzufügen. Durch Anbringen der Befestigungsklammer wird Reibung zwischen dem Schultergurt 54 und dem Beckengurt 55 erzeugt, um eine Lockerung des Beckengurtes 55 zu verhindern. Daher wird der Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind 50 sicher in seiner Lage auf dem Fahrzeugsitz mittels des Beckengurtes 55 befestigt.

Zur Verhinderung, daß die Befestigungsklammer verloren geht, kann der Sitzrahmen 61, anstelle der Verwendung der Befestigungsklammer 70, mit einem Schlitz oberhalb der Gurtführungsöffnung 64 versehen sein, welche es erlaubt, den Gurt einzusetzen und welche einen Klammermechanismus aufweist. Der Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind hat, wie oben erwähnt, einen Sitzrahmen, welcher im allgemeinen als einstückige Konstruktion aufgebaut ist, wodurch der Schutz- und Rückhaltesitz mit einer relativ großen Größe aufgebaut ist. Daher ist es schwierig, den Schutz- und

Rückhaltesitz für ein Kind zum Gebrauch oder zum Tragen anzubringen oder zu entfernen.

Zur Lösung der oben erwähnten herkömmlichen Probleme, hat der Erfinder der vorliegenden Erfindung bereits eine Anmeldung (Japanische Patentanmeldung Nr. 322094/1991) eingereicht, die einen Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind offenbart, der mit einem Scharnier zwischen einem Sitzrückenteil und einem Sitzbereich versehen ist, welcher zusammenlegbar ist, wenn das Sitzrückenteil den Sitzbereich überdeckt. Gemäß dieser Anmeldung kann der Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind einfach getragen werden. Des weiteren wird das Sitzrückenteil mittels einer drehbaren Sitzrückenteil-Steuerungseinheit mit einem Schließmechanismus in einem vorbestimmten Winkel während des normalen Gebrauchs eingesetzt und gehalten und in der zusammengefalteten Position gehalten, wenn der Schutz- und Rückhaltesitz zusammengefaltete ist.

Der Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind dieser Art wird ebenso an den Fahrzeugsitz mittels der Sicherheitsgurtvorrichtung befestigt und gehalten.

Dennoch hat der Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind, bei dem das Sitzrückenteil drehbar ist, keinen Sitzrahmen 61, bei welchem der Sitzbereich und das Sitzrückenteil integriert sind. Es gibt daher keine Möglichkeit, daß diese Art von Schutz- und Rückhaltesitz eine Gurtführung entsprechend der großen Gurtführungsöffnungen 64 vorsieht, welche in den Seitenbereichen 61a des Sitzrahmens 61 ausgebildet sind. Der Gurt ist um den Sitz und die Grundeinheit herum eingehakt, welche den Sitzbereich aufbaut. Die Befestigungsklammer oder etwas ähnliches wird dann an dem unteren Teil des Ganzen angebracht, um zu verhindern, daß

sich der Gurt lockert, so daß der Schutz- und Rückhaltesitz fixiert wird. Es ist daher schwierig, den Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind an den Fahrzeugsitz anzubringen.

In der EP 0504618 ist ein Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind offenbart, der angepaßt ist, auf einen Fahrzeugsitz gesetzt zu werden und mittels eines im Fahrzeug angebrachten Sicherheitsgurtes zurückgehalten zu werden. Der Schutz- und Rückhaltesitz weist einen Sitzabschnitt mit einem Sitzbereich und einem Sitzrückenteil mit einer an den Sitzbereich angebrachten Rückseiten-Oberfläche, eine Kinder-Rückhaltevorrichtung, welche an den Sitzabschnitt befestigt ist, um einen Kinderkörper zu halten, wenn das Kind im Sitzabschnitt sitzt, und eine Gurt-Eingriffvorrichtung auf, welche an der Rückseitenoberfläche des Sitzrückenteils angebracht ist. Die grundsätzliche Aufgabe ist es, den Kinderschutzsitz an einen Fahrzeugsitz mittels des Sicherheitsgurtes des Fahrzeugsitzes in Verbindung mit einem Befestigungsglied, welches an dem Sitzrückenteil des Kindersitzes angeordnet ist, zu befestigen, um den Kindersitz ohne Behinderung in der Einstellung des Sitzrahmens innerhalb seiner verschiedenen möglichen Positionen zu befestigen.

Zur Lösung der Aufgabe weist das erwähnte Kindersitz-Befestigungsglied eine Quetschvorrichtung zum Zusammendrücken des Schultergurts auf. Des weiteren ist die Quetschvorrichtung in einer Auslösestellung und in einer Feststell-Stellung einstellbar. Des weiteren ist die Quetschvorrichtung mit der Schließeinrichtung gekoppelt, so daß die Quetschvorrichtung immer im gleichen Zustand wie die Schließeinrichtung ist.

Das deutsche Gebrauchsmuster DE-U 87 15 700 offenbart einen Schutzsitz für ein Kind mit einer Bügeleinheit, die mit einem Schultergurtbereich eines AutomatikSicherheitsgurtes verbindbar ist, welcher mit einem Vorderteil des Sitzrückenteils zum lösbaren Befestigen des Automatiksicherheitsgurtes in einer bestimmten Position befestigt ist.

Das US Patent US-A 4,660,889 offenbart einen Gurteinspanneinsteller für einen Kinder-Rückhaltesitz zur Einstellung der Einspannvorrichtung, welche mit einem Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind befestigt ist.

#### Zusammenfassung der Erfindung

Demgemäß ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die oben erwähnten herkömmlichen Probleme zu lösen und einen Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind bereitzustellen, welcher einfach und sicher mittels eines Gurtes befestigt und gehalten werden kann.

Zur Lösung der oben erwähnten Probleme, sieht diese Erfindung einen Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind gemäß Anspruch 1 vor. Der Kindersitz ist mittels Verhakung um eine Sicherheitsgurtvorrichtung befestigt, welche einen Insassen in einer Lage zurückhält, in der der Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind auf einem Fahrzeugsitz befestigt ist; und weist auf: einen Sitzteil, auf welchem ein Kind sitzt; ein Sitz-Rückenteil, welches drehbar mit dem Sitzteil verbunden ist; und zum Halten des Kindes vom Rücken des Kindes aus; eine Kinder-Rückhalte-Einrichtung zum Rückhalten des Kindes von einer Bewegung, einer Gurt-Eingriffseinrichtung die auf der Oberfläche des Sitz-Rückenteils angeordnet ist, wobei die eine Oberfläche der anderen auf den Rücken des Kindes zeigend gegenüberliegt, einen Gurt der Sicherheitsgurt-Einrichtung zum Rückhalten



des Insassen, welcher mit der Gurt-Eingriffseinrichtung in Eingriff steht, so daß der Gurt vom Herausziehen zurückgehalten wird, um so den Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind in einer fixierten Lage auf dem Fahrzeugsitz zu behalten.

In der vorliegenden Erfindung wird es bevorzugt, daß die Gurt-Eingriffseinrichtung einen Schlitzteil aufweist, wobei der Gurt in den Schlitzteil eingesetzt wird, um fixiert zu werden und in Eingriff zu stehen, um den Gurt vom Herausziehen abzuhalten. In diesem Fall wird es bevorzugt, daß der Schlitzteil eine Zickzack- Form mit aufeinanderfolgenden Krümmungen aufweist.

Des weiteren wird es bevorzugt, daß die Gurt-Eingriffseinrichtung ein elastisches Druckteil hat, wobei der Gurt durch das elastische Druckteil gedrückt und gehalten wird, um den Gurt vom Herausziehen abzuhalten.

Gemäß der vorliegenden Erfindung ist die Gurt-Eingriffseinrichtung auf einer Oberfläche des Sitz-Rückenteils angeordnet, wobei die eine Oberfläche der anderen gegenüberliegt und in Richtung des Kinderrückens zeigt. Der Gurt der Sicherheitsgurt-Vorrichtung für den Insassen wird dann an die Gurt-Eingriffseinrichtung fixiert und steht mit dieser in Eingriff, um den Gurt vom Herausziehen aus dem Rückzieher, wie z. B. einem ELR, abzuhalten und den Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind auf dem Fahrzeugsitz in der fixierten Lage zu behalten, so daß der Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind sicher auf dem Fahrzeugsitz befestigt ist. Des weiteren ist die Eingriffseinrichtung an einer Position angebracht, die es erlaubt, den Gurt in einfacher Weise in Eingriff zu bringen, so daß der Gurt einfach eingehakt wird.

Der Schlitzteil ist auf der Gurt-Eingriffseinrichtung angeordnet. Der Gurt ist fixiert und steht in Eingriff mittels Einsetzen des Gurtes in das Schlitzteil, um dazwischen Reibung zu verursachen. Der Gurt wird durch diese Reibung auf sichere Weise vom Herausziehen abgehalten. In diesem Fall hat das Schlitzteil eine Zickzack-Form mit aufeinanderfolgenden Krümmungen, so daß der Gurt in sicherem Eingriff steht.

Die Gurt-Eingriffseinrichtung hat ein elastisches Druckteil. Der Gurt wird mittels des elastischen Druckteils gedrückt und gehalten, um den Gurt vom Herausziehen abzuhalten. Der Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind wird auf sicherere Weise auf dem Fahrzeugsitz befestigt.

#### Kurze Beschreibung der Figuren

Fig. 1 ist eine perspektivische Ansicht, die ein Beispiel von Situationen zeigt, in denen ein herkömmlicher Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind mittels eines Gurtes befestigt ist;

Fig. 2 ist eine Vorderansicht, die ein Beispiel für einen Befestigungsklammer zeigt, wie sie in dem in Fig. 1 gezeigten Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind verwendet wird;

Fig. 3 ist eine Darstellung die ein Beispiel von Situationen zeigt, wie die in Fig. 2 gezeigte Befestigungsklammer angebracht wird;

Fig. 4 ist eine perspektivische Ansicht, die eine Ausführungsform des Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt;

Fig. 5(a) und 5(b) sind jeweils Vorderansichten und eine Draufsicht, die einen Gurthaken als ein Beispiel eines

Schutz- und Rückhaltesitzes für ein Kind gemäß der vorliegenden Erfindung zeigen;

Fig. 6 ist eine auseinandergezogene Darstellung, die eine Abwandlung des in Fig. 5(a) gezeigten Gurthakens zeigt;

Fig. 7 ist eine Rückansicht, die eine Lage des in Fig. 5(a) gezeigten Gurthakens darstellt, welcher an eine Sitz-Rückenfläche des Schutz- und Rückhaltesitzes für ein Kind angebracht ist, um in einen Gurt einzugreifen und ihn zu stoppen;

Fig. 8 ist eine Seitenansicht, die eine Lage zeigt, wie der Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind durch den Gurt mittels des in Fig. 4 gezeigten Gurthakens befestigt ist, so daß der Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind nach vorne zeigt; und

Fig. 9 ist eine Seitenansicht, die eine Lage zeigt, in der der Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind nach hinten zeigend durch den Gurt mittels des in Fig. 4 gezeigten Gurthakens befestigt ist.

#### Beschreibung der bevorzugten Ausführungsformen

Eine Ausführungsform eines Schutz- und Rückhaltesitzes für ein Kind gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird nun mit Bezugnahme auf Fig. 4 ~ 9 beschrieben.

Fig. 4 ist eine schematische perspektivische Darstellung, die eine Lage zeigt, in der ein Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind auf einem Fahrzeugsitz mittels eines Gurtes befestigt ist.

Die Beschreibung wird bezüglich eines Gehäuseaufbaus des Schutz- und Rückhaltesitzes für ein Kind kurz gehalten.

Bezüglich Fig. 4 bezeichnet das Bezugszeichen 2 ein Grundteil. Das Grundteil hat eine im wesentlichen flache

Tellerform, um den Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind 1 sicher auf dem Fahrzeugsitz eines Automobils oder dergleichen zu befestigen. Das Grundteil 2 hat ein Sitzteil 3, welches auf einer oberen Fläche des Grundteils angebracht ist, auf welchem das Kind sitzt. Das Sitzteil 3 hat ein drehbares Stützteil 4, welches auf dem Rückenteil des Sitzteils 3 angebracht ist. Ein Sitzhaupteckkörper 5 ist drehbar gegen eine drehbare Welle (nicht gezeigt) angeordnet, welche durch das drehbare Stützteil 4 gestützt wird. Der Sitzhaupteckkörper 5 hat eine Sitzfläche 5a mit einer leicht gekrümmten Oberfläche. Die Sitzoberfläche 5a ist auf einer oberen Fläche des Sitzteils 3 angeordnet, so daß der ganze Sitz durch das Sitzteil 3 gestützt wird, wenn das Kind sitzt.

Ein Sitz-Rückenteil 6 ist drehbar durch das drehbare Stützteil angeordnet. Das Sitz-Rückenteil 6 ist dazu in der Lage, einen Drehwinkel in einem vorbestimmten Winkel mittels einer drehbaren Sitzrücken-Steuereinrichtung (nicht gezeigt) einzustellen, die in dem drehbaren Stützteil 4 integriert ist.

Das Sitz-Rückenteil 6 hat Seitenteile 6a und 6a, die an beiden Seiten des Sitz-Rückenteils 6 angeordnet sind. Die Seitenteile 6a und 6a sind derart ausgebildet, daß sie dazu in der Lage sind, die Sitz-Seitenteile 5b und 5b zu überdecken, wenn das Sitz-Rückenteil zusammengefaltet ist.

Das Bezugszeichen 10 bezeichnet eine Kindersicherheitsgurt-Einrichtung. In dieser Ausführungsform ist eine Fünf-Punkt-Sicherheitsgurt-Einrichtung als eine Kindersicherheitsgurt-Einrichtung verwendet. Die Fünf-Punkt-Sicherheitsgurt-Einrichtung hat eine Anschnall-Einrichtung B deren Größe groß ist. Die Anschnall-Einrichtung B verteilt den Aufprall, der auf ein

Kind einwirkt. Das Sitz-Rückenteil 6 hat eine Schultergurteinstellung, die in der Rückenfläche des Sitz-Rückenteils 6 zum Einstellen der Höhe des Schultergurtes 11 untergebracht ist. Die Höhe des Schultergurtes 11 ist daher in der Lage, in Abhängigkeit der Körpergröße des im Schutz- und Rückhaltesitz sitzenden Kindes einstellbar zu sein.

Die Schultergurteinstellung (nicht gezeigt) ist in einer Absdeckung 12 des Sitzrückenteils 6 untergebracht.

Die Beschreibung wird nun bezüglich eines Gehäuses in einem Fall ausgeführt, in der der Schutz- und Rückhaltesitz mittels eines wie in Fig. 4 gezeigten Gurtes W befestigt ist.

Ein Schultergurt 20 erstreckt sich von einem Schulteranker (nicht gezeigt), welcher auf der anderen Seite ist. Der Gurt des Schultergurtes 20 steht mit einem Gurthaken 21 in Eingriff, der auf der oberen Rückenfläche des Sitz-Rückenteils 6 angeordnet ist. Das Ende des Gurtes W ist mit der Anschnalleinrichtung 22 an der Zunge 23 verbunden und befestigt.

Der Gurt W ist an der Zunge umgefaltet um einen Beckengurt 24 zu bilden. Der Gurt W des Beckengurtes 24 erstreckt sich zwischen dem Sitzteil 3 und dem Sitzhauptkörper 5. Das Ende des Beckengurtes 24 ist an den Anker (nicht gezeigt) gesichert, welcher nahe dem Fahrzeugboden angeordnet ist. Der Gurt W steht in Eingriff mit dem Gurthaken 21, um zu verhindern, daß sich der Gurt lockert, welcher von dem Gurthaken 21 zum Ankerteil als das andere Ende des Gurtes W durch die Zunge 23 angeordnet ist.

Demgemäß kann der Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind auf dem Fahrzeugsitz S mittels eines Teils des Schultergurtes 20 und des Beckengurtes 24 befestigt werden.

Der Gurthaken 21 wird nun detaillierter mit Bezugnahme auf Fig. 5(a), 5(b) ~ 7 beschrieben.

Der Gurthaken ist ein aus Harz gepresstes Produkt. Der Gurthaken 21 hat mit Bezugnahme auf Fig. 5(a) ein unmittelbares Teil 210 mit einer verlängerten flachen Tellerform und ein Hakenteil 211 das mit einem Zungenteil versehen ist. Der unmittelbare Teil 210 und das Hakenteil 211 sind mittels einem Satz Schrauben 216 integriert, um dazwischen einen vorbestimmten Schlitz 212 zu bilden.

Das unmittelbar Teil 210 hat eine Sägezahnwellenförmige Fläche 213 auf einer Fläche des unmittelbaren Teils 210. Die sägezahnförmige Fläche 213 ist leicht abgeflacht. Die Kämme der sägezahnförmigen Fläche 213 liegen relativ tief, wie in Fig. 5(b) gezeigt ist. Das Hakenteil 211 hat eine gemäß der sägezahnförmigen Fläche ebenso sägezahnförmige Fläche 214 auf einer Fläche des Hakenteils die dem unmittelbaren Teil 210 gegenüberliegt. Der zwischen dem unmittelbaren Teil 210 und dem Hakenteil 211 gebildete Schlitz 212 hat eine Zickzackform, welche aufeinanderfolgend leichte Krümmungen aufweist, wie in Fig. 5(b) gezeigt ist.

Das Hakenteil 211 ist ein aus Harz gepresstes Produkt und hat eine Elastizität, so daß der Gurt W mit einer Dicke, die leicht dicker als der Schlitz ist, durch das Hakenteil 211 gedrückt wird, um zu verhindern, daß der Gurt sich löst, wenn der Gurt in den Schlitz W eingesetzt wird.

Wie aus der Fig. 5(b) ersichtlich wird, hat das Hakenteil 211 einen mittleren Haken 211A, der in der Mitte des Hakenteils 211 angeordnet ist und Zungenteile, die sich an seinen beiden Seiten erstrecken, und einen seitlichen Haken 211B, welcher an das Ende des unmittelbaren Teils 210 befestigt ist. Eine Gurt-Einsatzöffnung 215 ist zwischen

dem mittleren Haken 211A und dem Seitenhaken 211B gebildet. Der Gurt W wird in den Schlitz 212 durch die Gurt-Einsatzöffnung 215 eingesetzt und wird in dem Schlitz 212 gefangen, um so eingeklemmt zu werden.

Obwohl der Schlitz 212 eine Zickzackform mit aufeinanderfolgenden Zickzack-Schlitz in dieser Ausführungsform hat, kann der Schlitz 212 eine Keilform mit sich von der Gurt-Einsatzöffnung 215 zum Innenteil verjüngender Dicke aufweisen. Der Gurt W kann in das Innenteil gedrückt werden, um eingeklemmt zu werden. Dadurch wird auf diese Weise der Klemmeffekt ebenso bewerkstelligt.

Fig. 6 zeigt eine Abwandlung des in Fig. 5(a), 5(b) dargestellten Gurthakens 21.

In Fig. 6 bezeichnet das Bezugszeichen 21C einen Haken aus Harz. Der Haken aus Harz ist ein Haken mit dem das unmittelbare Teil 210 und das Hakenteil integriert sind. Ein aus einer Stahlplatte gefertigter Träger 21D ist integriert mittels einem Satz Schrauben 216 befestigt um den Haken aus Harz 21C zu verstärken. Der Träger 21D hat eine Klaue 218. Die Klauen 218 und 218 sind jeweils auf ein Teil der Hakenteile 211A und 211B gelegt, um jedes Teil der Hakenteile 211A und 211B zu verstärken, wenn beim Einsetzen des Gurts W eine Kraft ausgeübt wird. Der Satz Schrauben 216 wirkt auch als Befestigung für den Gurthaken 21 in einer bestimmten Position auf der Oberseite des Sitz-Rückenteils 6.

Fig. 7 ist eine Rückansicht, die eine Lage des Sitz-Rückenteils 6 des in Fig. 4 gezeigten Schutz- und Rückhaltesitzes für ein Kind 1 zeigt, welcher auf dem rechtsseitigen Sitz des Automobils befestigt ist. Der Gurt W des Schultergurts der Drei-Punkt-Sicherheitsgurt-Vorrichtung erstreckt sich von einem Schulteranker (nicht

gezeigt) an der rechten oberen Seite der Figur zur linken unteren Seite. Ein Teil der Strecke des Gurtes W des Schultergurtes ist in die Gurt-Einsatzöffnung 215 des Gurthakens 21 des Sitz-Rückenteils 6 eingesetzt, um in den Schlitz einzugreifen. Der Gurthaken 21 ist an das obere Ende des Sitz-Rückenteils 6 angebracht. Der Gurt W steht in dieser Lage im Eingriff. Der sich vom Schulteranker erstreckende Gurt W ist in einer vorbestimmte Lage definiert. In Fig. 7 befindet sich der durch die gestrichelte Linie bezeichnete Gurt W in einer Lage, in der der Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind auf dem linksseitigen Sitz mittels der Drei-Punkt-Sicherheitsgurt-Vorrichtung befestigt ist.

Der in den Fig. 5(a), (b) und 6 gezeigte Gurthaken 21 ist mit zwei Gurt-Einsatzöffnungen 215 und 215 versehen, so daß der Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind auf jedem Fahrzeugsitz befestigt werden kann. Der Gurt W steht sicher in Eingriff, auch wenn am Gurt W gezogen wird, um zu verhindern, daß sich der Gurt W lockert.

Fig. 8 und 9 sind Seitenansichten, um die vom Gurt W gehaltenen Teile zu erläutern, wenn der Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind 1 am Fahrzeugsitz befestigt wird. Figur 8 zeigt eine Lage, in der der Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind auf dem Fahrzeugsitz angebracht und befestigt ist, so daß der Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind nach vorne zeigt. Der aus dem ELR 30 gezogene Gurt W wird zu dem Sitz-Rückenteil 6 des Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind 1 durch den Schulteranker 31 geführt und greift in den Gurthaken 21 ein, um zu verhindern, daß sich der Gurt W in den Bereichen A und B lockert. Dadurch wird der Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind 1 sicher an dem Fahrzeugsitz des Automobils an der



durch den Bereich A bezeichneten Stelle befestigt, um zu verhindern, daß sich der Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind 1 noch vorne bewegt.

Fig. 9 zeigt eine Lage, in der der Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind 1 an den Fahrzeugsitz angebracht und befestigt ist, so daß der Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind nach hinten zeigt. In diesem Fall hat der Gurt eine größere Länge im Vergleich zum Gurt W in einer Fig. 5, in welcher er von dem Schulteranker 31 zum Sitz-Rückenteil 6 des Schutz- und Rückhaltesitzes für ein Kind 1 eingehakt ist. Es gibt keine Möglichkeit für den Gurt W herauszugleiten. Man kann erwarten, daß die Lage des Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind 1 vollständig bestimmt ist.

10.10.97

Weber & Heim  
Deutsche Patentanwälte  
European Patent Attorneys  
Euro Trademark Attorneys

17

D-81479 MÜNCHEN  
Irmgardstrasse 3  
Telefon: (089) 799047  
Telefax: (089) 7915256  
Telegramm: monopolweber

EP 0 608 860  
(EP 94 101 128.0)  
TAKATA CORPORATION

T 196 DE

#### PATENTANSPRÜCHE

1. Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind, welcher zum Aufsetzen auf einen Sitz (S) eines Fahrzeugs und zum Halten mit einem, eine bestimmte Dicke aufweisenden Sicherheitsgurt (20, 24), mit welchem ein Fahrzeug ausgerüstet ist, geeignet ist, mit:  
einem Sitzbereich (2) mit einem Sitzteil (3) und einem Sitz-Rückenteil (6),  
einer am Sitzbereich (2) befestigten Kinder-Rückhalte-einrichtung (10), zum Halten eines Körper eines Kindes, wenn das Kind in dem Sitzbereich (2) sitzt, und  
einer Gurt-Eingriffseinrichtung (21), die an der Rückenfläche des Sitz-Rückenteils (6) befestigt ist,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Rückenfläche drehbar an dem Sitzteil (3) angebracht ist,  
daß die Gurt-Eingriffseinrichtung (21) ein längliches Grundteil (210) mit einer ersten spitz-wellenförmigen Fläche (213) und ein Hakenteil (211) mit einer zweiten spitz-wellenförmigen Fläche (214) entsprechend der ersten spitz-wellenförmigen Fläche (213) aufweist,

daß das Hakenteil (211) von dem Grundteil (210) beabstandet ist, um einen Zwischenraum (212) dazwischen zu bilden, welcher kleiner ist als eine Dicke eines Sicherheitsgurts (20, 24) in dem Fahrzeug ist, und daß dann, wenn der Sicherheitsgurt (20, 24) in den Zwischenraum (212) zwischen dem Grundteil (210) und dem Hakenteil (211A) eingeführt ist, der Sitzbereich (2) sicher an dem Sicherheitsgurt (20, 24) befestigt ist.

2. Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß das Hakenteil (211) aus einem Mittelteil (211A) und zwei Seitenteilen (211B) gebildet ist, welche an beiden Seiten des Mittelteils (211A) angeordnet sind, um in bezug auf das Mittelteil (211A) Öffnungen (215) zu bilden, so daß der Sicherheitsgurt (20, 24) in den Zwischenraum (212) durch die Öffnung (215) eingeführt ist.
3. Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind nach einem der vorangehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß das Grundteil (210) und das Hakenteil (211) getrennt ausgebildet sind und miteinander durch Befestigungsmittel (216) verbunden sind.
4. Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind nach einem der vorangehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß das Grundteil (210) und das Hakenteil (211) zusammen als eine Einheit ausgebildet sind.

5. Schutz- und Rückhaltesitz für ein Kind nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Gurt-Eingriffseinrichtung (21) des weiteren einen Träger (21D) aufweist, welcher zusammen mit der Gurt-Eingriffseinrichtung (21) an dem Sitz-Rückenteil (6) befestigt ist, wobei der Träger (21D) Klauen (218) aufweist, die zur Verstärkung hinter dem Hakenteil angeordnet sind.



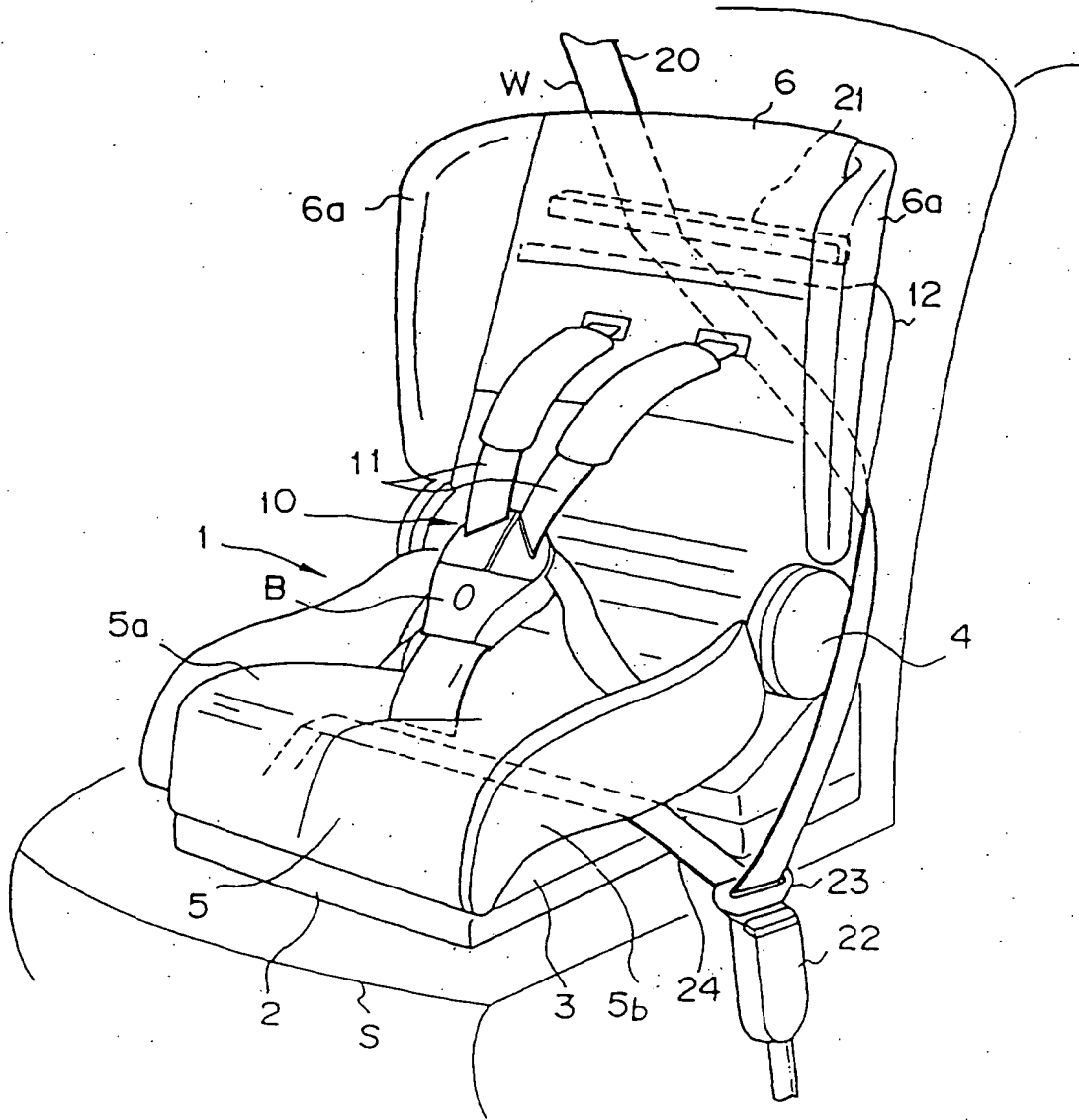


FIG. 4

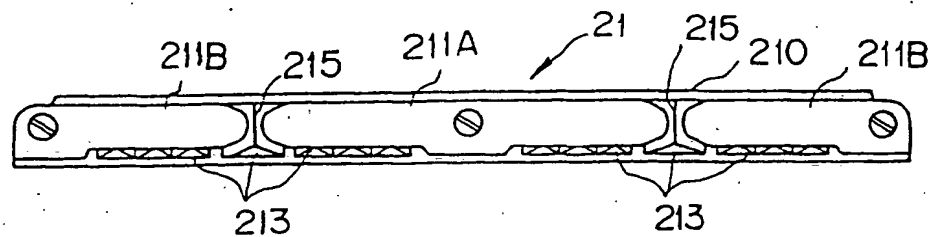


FIG. 5(a)

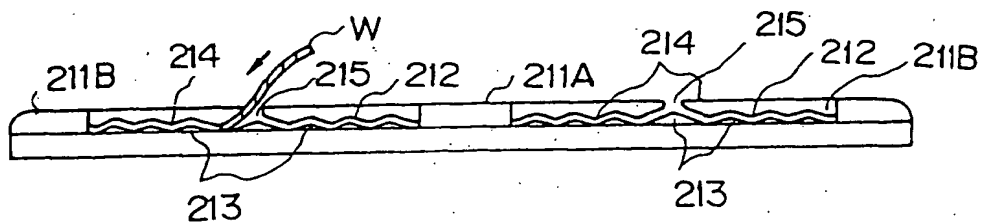


FIG. 5(b)

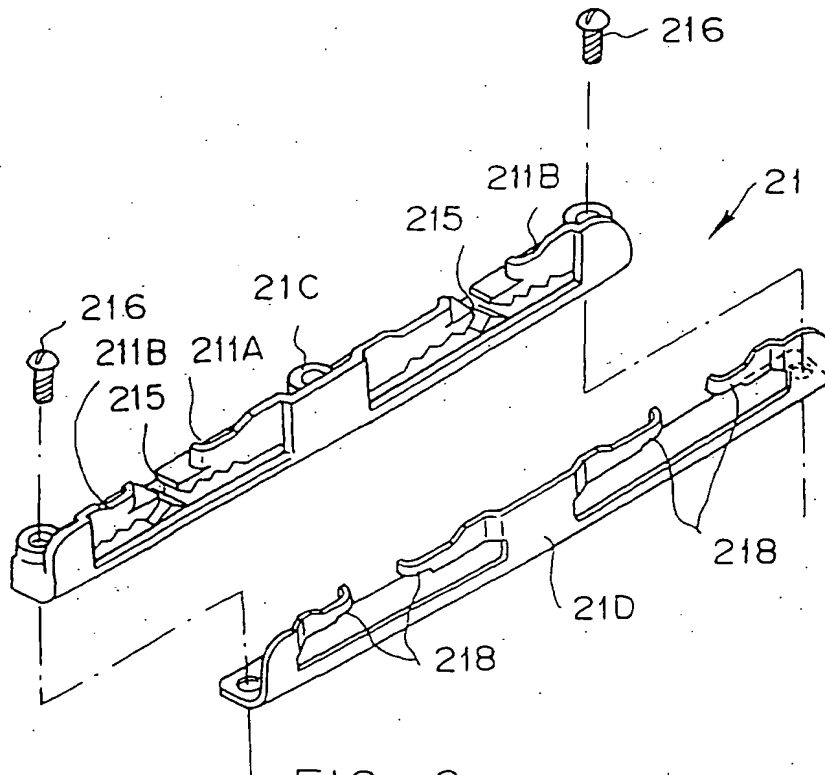


FIG. 6

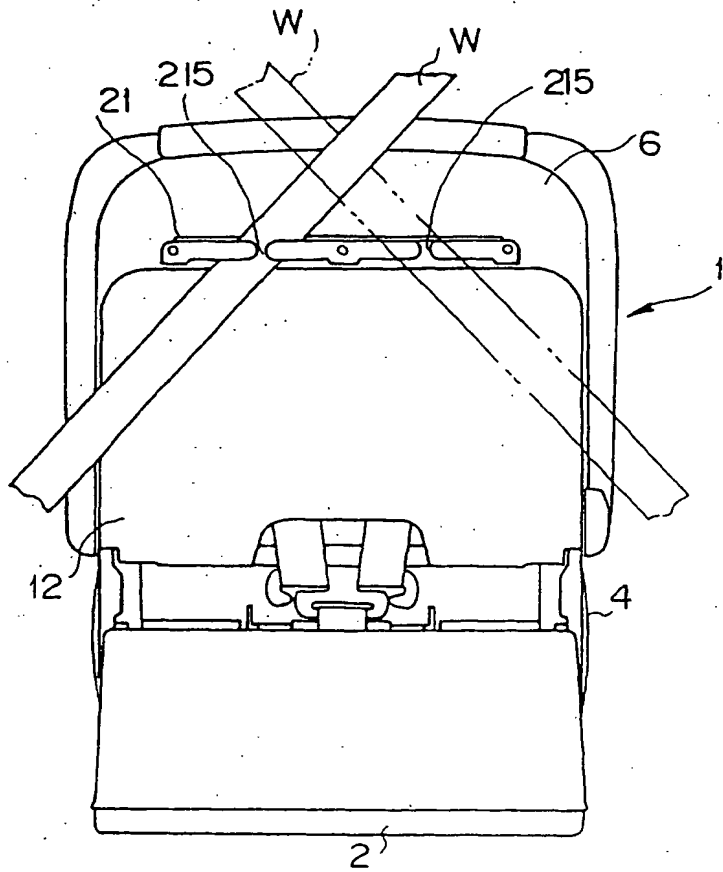


FIG. 7



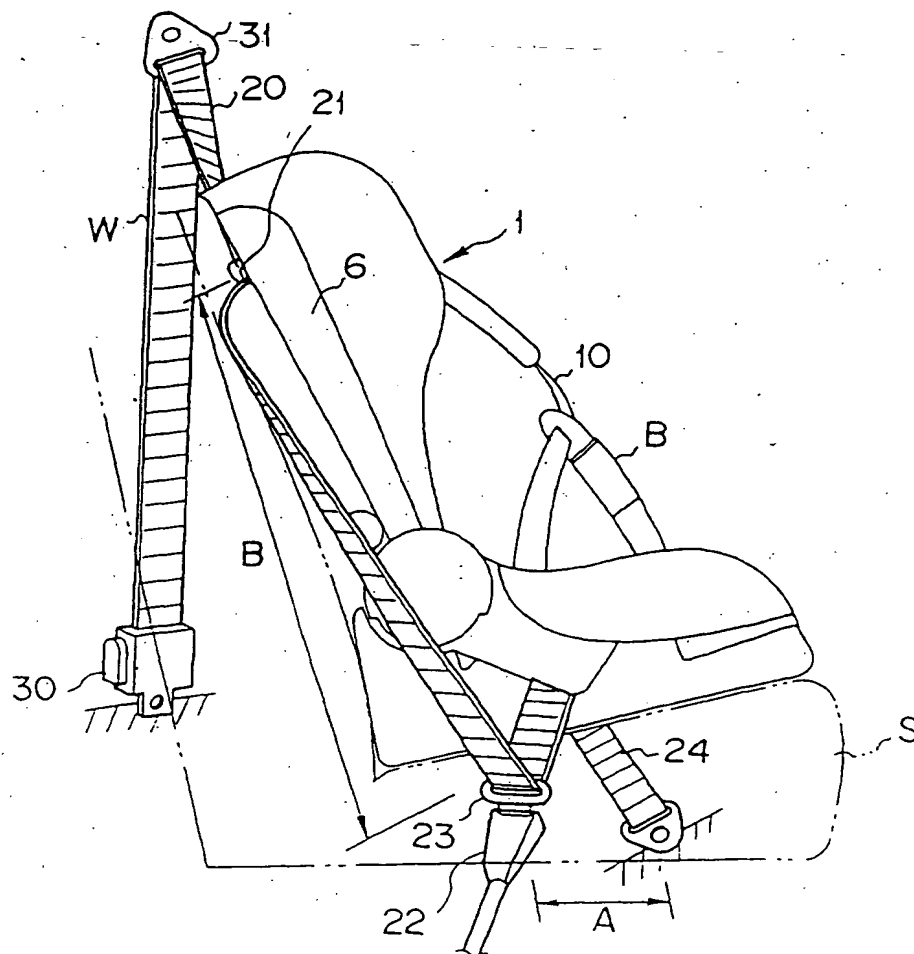


FIG. 8

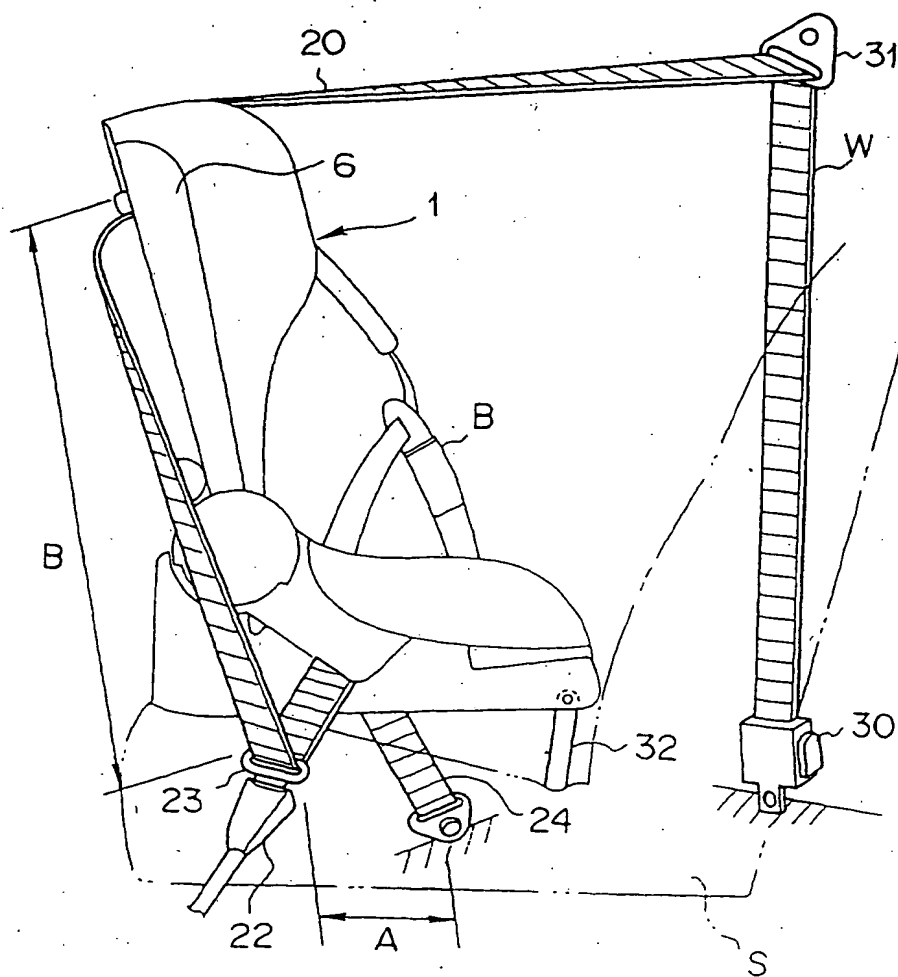


FIG. 9

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**